

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-007684

(43)Date of publication of application : 10.01.1995

(51)Int.Cl. H04N 5/445

(21)Application number : 05-147173

(71)Applicant : TOSHIBA CORP
TOSHIBA AVE CORP

(22)Date of filing : 18.06.1993

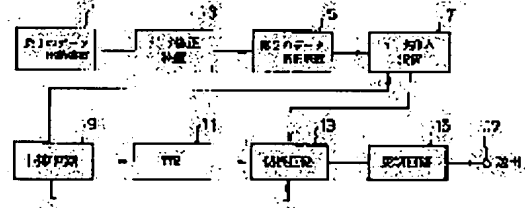
(72)Inventor : ANDO KEIKO
MIYAZAKI ISAO
YOSHIDA OSAMU

(54) PROGRAM INFORMATION TRANSMITTER AND RECEIVER THEREFOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To update the contents of program information to the latest ones at all times by providing a supply means for supplying the prepared change information of television broadcasting to a reception side, inserting the change information to television signals and transmitting it to the reception side.

CONSTITUTION: A data correction device 3 corrects the program information before change of a data storage device 1 and stores it in a second data storage device 5. A data insertion device 7 stores program change information from the second data storage device 5 and inputs a program information changed part to a switching circuit 13 by timing signals from a synchronizing circuit 9. The synchronizing circuit 9 outputs the timing signals to the data insertion device 7, generates the reference synchronizing signals of a station and supplies the reference signals to a VTR 11. The VTR 11 reproduces and transmits a tape and inputs video signals to the switching circuit 13 by the synchronizing signals from the synchronizing circuit 9. The switching circuit 13 inserts the program information changed part from the data insertion device 7 to the video signals from the VTR 11, modulation is performed in a modulation circuit 15 and transmission through an output terminal 17 is performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-7684

(43) 公開日 平成7年(1995)1月10日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 5/445

識別記号

Z

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号

特願平5-147173

(22) 出願日

平成5年(1993)6月18日

(71) 出願人

000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71) 出願人

000221029

東芝エー・ピー・イー株式会社

東京都港区新橋3丁目3番9号

(72) 発明者

安藤 景子

東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エー・ピー・イー株式会社内

(72) 発明者

宮崎 功

東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エー・ピー・イー株式会社内

(74) 代理人

弁理士 三好 秀和 (外3名)

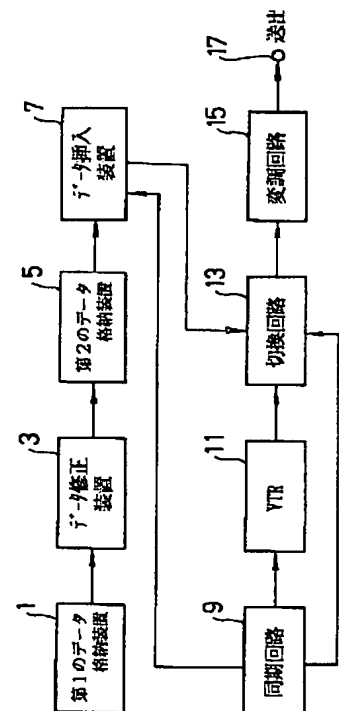
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組情報送信装置及びその受信装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、少なくとも変更のあった番組情報を受信装置に提供し、また受信装置はこの番組情報に基づきデータ内容を更新できるようにする番組情報送信装置及びその受信装置を提供することを目的とするものである。

【構成】 本発明の番組情報送信装置は予め受信側にテレビジョン放送の番組に係る番組情報が用意されるとき、この番組情報の内容を変更するための変更情報を供給する供給手段と、この供給手段から供給される変更情報をテレビジョン信号に挿入して送出する送出手段とを備え、また番組情報受信装置はテレビジョン放送の番組に係る番組情報を格納する番組情報格納手段と、伝送されるテレビジョン放送を受信して番組情報の内容を変更するための変更情報を抽出する抽出手段と、この抽出手段で抽出された変更情報を基に格納手段に格納される番組情報の内容を変更する変更手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め受信側にテレビジョン放送の番組に係る番組情報が用意されるとき、この番組情報の内容を変更するための変更情報を供給する供給手段と、この供給手段から供給される変更情報をテレビジョン信号に挿入して送出する送出手段とを有することを特徴とする番組情報送信装置。

【請求項2】 受信側にテレビジョン放送の番組に係る番組情報を供給する番組情報供給手段と、この番組情報供給手段で受信側に供給された番組情報の内容を変更するための変更情報を供給する変更情報供給手段と、前記番組情報供給手段と変更情報供給手段から供給される番組情報及び変更情報を適宜テレビジョン信号に挿入して送出する送出手段とを有することを特徴とする番組情報送信装置。

【請求項3】 テレビジョン放送の番組に係る番組情報を格納する番組情報格納手段と、伝送されるテレビジョン放送を受信して番組情報の内容を変更するための変更情報を抽出する抽出手段と、この抽出手段で抽出された変更情報を基に格納手段に格納される番組情報の内容を変更する変更手段とを有することを特徴とする番組情報受信装置。

【請求項4】 テレビジョン放送の番組に係る番組情報を格納する番組情報格納手段と、この番組情報格納手段に格納される番組情報の内、所定の番組情報を選択する選択手段と、この選択手段で選択された番組情報を記憶する選択番組情報記憶手段と、放送される番組を記録媒体に記録しうる記録手段で番組を記録する際に、選択番組情報記憶手段と番組情報格納手段に記憶される番組情報を適宜前記記録媒体に記録し、変更する制御を行う記録制御手段とを有することを特徴とする番組情報受信装置。

【請求項5】 記録媒体に記録された番組を再生する際に、当該記録媒体における番組情報の記録状態を検出する検出手段と、この検出手段で記録媒体に所定の番組情報が記録されていることが検出されたときには当該番組情報を表示手段で表示するための制御を行う表示制御手段とを有することを特徴とする番組情報受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、テレビジョン番組情報をテレビジョン受信機等に表示するための番組情報送信装置及びその受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、テレビジョン受信機等の画面上に番組情報を表示し、この番組情報に基づいてテレビジョン制御やビデオテープレコーダ（以下、VTRという）

制御等を行うものの一例として、US4706121 “TV SCHEDULE SYSTEM AND PROCESS”がある。これは、クローズドキャプション放送の裏フィールド、すなわち第2フィールド21ラインに2週間分の番組情報を480bpsの伝送レートで多重伝送する伝送方式である。

【0003】 このときの1ヵ月分の伝送情報量の概算は、例えば伝送される情報を日付、チャンネル、開始時間、タイトル、番組の内容のみとして、それぞれの情報量は、日付：31（日）、チャンネル：16（ch）、開始時間：24（時間）×60（分）／5（分単位）＝288、タイトル：20（文字）×1（バイト）、番組の内容：50（文字）×1（バイト）となる。

【0004】 また、1日1チャンネル当たり平均30番組あるとすると、1番組当たりのタイトル、番組の内容以外の情報量は、

$$31（日） \times 16（ch） \times 288 = 142,848（通り） < 2^{18}$$

となり、18ビットで表すことができる。

【0005】 また、1（文字）あたり1（バイト）＝8（ビット）とすると、タイトル20（文字）は、 $20（文字） \times 8（ビット） = 160（ビット）$ となり、同様に、番組の内容50（文字）は、 $50（文字） \times 8（ビット） = 400（ビット）$ となる。

【0006】 従って、1日分の情報量（ビット）は、 $（18 + 160 + 400） \times 30（番組） \times 16（ch） = 277,440$

ここで、これら伝送情報量を垂直ブランキング（以下、VBIと略す）に挿入して伝送する場合、伝送レートが480（bps）なので、1日分だと、 $277,440（ビット） / 480（bps） = 578（秒）$

すなわち、9分38秒の時間がかかり、さらに1ヵ月分の番組情報を伝送すると、

$$578（秒） \times 31（日） = 17,918（秒）$$

すなわち、4時間58分38秒もの長時間を要することになる。また実際には、この他にエラー訂正用信号が付加されるため、さらに伝送時間がかかることになる。

【0007】 図13は、このような信号を受信する受信機の例として、特開平3-284077号公報に示される番組情報表示および制御装置のブロック図である。

【0008】 この図13に示される受信機は、チューナ101でテレビジョン放送信号を受信し、選局回路104から入力されるテレビチャンネルの選択信号により、受信チャンネルを選局して中間周波信号に変換して出力し、中間周波増幅回路（VIF）102で信号を増幅及び検波して映像信号とし、ビデオ復調回路103で映像信号をR、G、Bの3原色の信号に変換して出力し、切替え回路110に入力している。

【0009】一方、メモ리카ード105にテレビジョン番組情報を記憶させ、表示制御装置107からメモ리카ードインタフェース(I/F)106を介してメモ리카ード105に制御信号やアドレス信号を入力して、メモ리카ード105に記憶させたテレビジョン番組情報を読み出したり、あるいは所望するデータを検索して読み出し、表示制御装置107で読み出されたデータに基づき表示データを作成し、リアルタイムクロック108から入力される現在の時刻、すなわち年・月・日・時間に係る信号に基づき時間管理などの各種表示画面作成を行い、さらに各種のテレビジョン制御とテレビジョン周辺機器の制御を行い、リモコン受信部109でリモコンからの信号を受信し、リモコンによる命令を選局回路104と表示制御装置107を入力して、選局回路104と表示制御装置107を制御し、切替え回路110でビデオ復調回路103から入力されるテレビジョン信号と表示制御装置107から入力される表示信号とを切り替えて出力し、同出力に基づきディスプレイ111で画像表示するようにしている。

【0010】表示制御装置107はリモコンの命令により、メモ리카ード105に記憶された番組情報をメモ리카ードインタフェース106を介して読み出し、ディスプレイ111に表示し、あるいはVTRの予約制御を行うようにしていた。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来の番組情報の伝送方法においては、日付、チャンネル、時間、タイトルの1ヶ月分の番組情報を伝送するだけで長時間の伝送時間が必要となり、その他にカテゴリ情報や番組の内容を伝送するものならば、さらに長い伝送時間が必要とされた。

【0012】また、受信装置側においては、予め用意されるメモ리카ードのみから番組情報を入力しディスプレイに表示しているため、野球中継の延長などによって既知の番組情報に内容の変更が生じた場合、対応が困難である。

【0013】本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、少なくとも変更のあった番組情報を提供し、受信装置のデータ内容を更新できるようにする番組情報送信装置及びその受信装置を提供することを目的とするものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本願第1の発明は、予め受信側にテレビジョン放送の番組に係る番組情報が用意される時、この番組情報の内容を変更するための変更情報を供給する供給手段と、この供給手段から供給される変更情報をテレビジョン信号に挿入して送出する送出手段とを有することを要旨とする。

【0015】また、本願第2の発明は、受信側にテレビ

ジョン放送の番組に係る番組情報を供給する番組情報供給手段と、この番組情報供給手段で受信側に供給された番組情報の内容を変更するための変更情報を供給する変更情報供給手段と、前記番組情報供給手段と変更情報供給手段から供給される番組情報及び変更情報を適宜テレビジョン信号に挿入して送出する送出手段とを有することを要旨とする。

【0016】また、本願第3の発明は、テレビジョン放送の番組に係る番組情報を格納する番組情報格納手段と、伝送されるテレビジョン放送を受信して番組情報の内容を変更するための変更情報を抽出する抽出手段と、この抽出手段で抽出された変更情報を基に格納手段に格納される番組情報の内容を変更する変更手段とを有することを要旨とする。

【0017】また、本願第4の発明は、テレビジョン放送の番組に係る番組情報を格納する番組情報格納手段と、この番組情報格納手段に格納される番組情報の内、所定の番組情報を選択する選択手段と、この選択手段で選択された番組情報を記憶する選択番組情報記憶手段と、放送される番組を記録媒体に記録しうる記録手段で番組を記録する際に、選択番組情報記憶手段と番組情報格納手段に記憶される番組情報を適宜前記記録媒体に記録し、変更する制御を行う記録制御手段とを有することを要旨とする。

【0018】さらに、本願第5の発明は、記録媒体に記録された番組を再生する際に、当該記録媒体における番組情報の記録状態を検出する検出手段と、この検出手段で記録媒体に所定の番組情報が記録されていることが検出されたときには当該番組情報を表示手段で表示するための制御を行う表示制御手段とを有することを要旨とする。

【0019】

【作用】本願第1の発明の送信装置では、予め受信側に用意されるテレビジョン放送の番組に係る番組情報の内容を変更するための変更情報を供給する供給手段を備え、この供給手段から供給される変更情報をテレビジョン信号に挿入して受信側に送出するようにしている。

【0020】また、本願第2の発明の送信装置では、受信側にテレビジョン放送の番組に係る番組情報を供給する番組情報供給手段で受信側に供給された番組情報の内容を変更するための変更情報を供給する変更情報供給手段を備え、これら番組情報供給手段と変更情報供給手段から供給される番組情報及び変更情報を適宜テレビジョン信号に挿入して受信側に送出するようにしている。

【0021】また、本願第3の発明の受信装置では、番組情報格納手段にテレビジョン放送の番組に係る番組情報が格納され、この番組情報の内容はテレビジョン放送の信号から抽出手段で抽出された変更情報によって変更される。

【0022】また、本願第4の発明の受信装置では、ま

ず番組情報格納手段に格納されるテレビジョン放送の番組に係る番組情報の内、所定の番組情報、例えばビデオ録画を予約したい番組の番組情報が選択手段で選択され選択番組情報記憶手段に記憶される。また放送される番組をビデオテープ或いは光ディスク等の記録媒体に記録しうる記録手段、例えばVTR等を用いて番組を記録する際に、選択番組情報記憶手段と番組情報格納手段に記憶される番組情報を適宜、例えばビデオ録画した番組の番組情報を記録媒体に記録し、さらにはこれら記録された番組情報を変更するような制御を行うようにして再生の際の利便を計るようになっている。

【0023】さらに、本願第5の発明の受信装置では、例えばVTR等を用いてビデオテープ或いは光ディスク等の記録媒体に記録された番組を再生する際に、当該記録媒体における番組情報の記録状態を検出手段で検出し、この記録媒体に所定の番組情報が記録されていることが検出されたときには当該番組情報をテレビジョン画面等に表示するための制御を行うようになっている。

【0024】すなわち、番組情報格納手段の更新された番組情報により、VTR等のテレビジョン周辺機器の制御を行い得るようにしているため、常に最新の番組情報を誤りなく見たいときにテレビジョン画面に表示でき、番組情報を用いてVTRの番組予約や、番組に変更があった場合の予約の自動更新などのテレビジョン周辺機器の制御が可能となる。

【0025】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照して説明する。

【0026】図1は、本発明の番組情報送信装置の第1の実施例の構成を示すブロック図である。

【0027】図1において、第1のデータ格納装置1、データ修正装置3、第2のデータ格納装置5、データ挿入装置7及び切換回路13は直列に接続されており、また同期回路9は前記データ挿入装置7の他、VTR11及び切換回路13と接続され、VTR11はこの切換回路13を介して変調回路15、出力端子17と接続される。

【0028】また、第1のデータ格納装置1は変更前の番組情報を格納する記憶手段であり、データ修正装置3はこの第1のデータ格納装置1に格納される変更前の番組情報をキーボード等の入力手段を用いて修正するものである。また第2のデータ格納装置5は、データ修正装置3で修正された番組情報を番組情報変更分、すなわち変更情報として格納する記憶手段である。この番組情報変更分のデータフォーマットの一例を図7に示す。

【0029】データ挿入装置7は、第2のデータ格納装置5から供給された番組変更情報を一時的に蓄えておいて、この一時的に蓄えられた番組情報変更分をVBIに挿入するために与えられる同期回路9からのタイミング信号によって、映像信号の特定のVBIに挿入するよう

に切換回路13に入力するものである。

【0030】同期回路9は、データ挿入装置7に対して映像信号のVBI挿入のためのタイミング信号を出力すると共に、テレビジョン番組放送を行う局の基準同期信号を発生させるものであり、VTR11に対して水平、垂直同期、色副搬送波からなる基準信号を与えるものである。

【0031】また、VTR11はこの基準信号に基づいて番組が記録されたテープを再生し、送出する。VTR11には、地上波の放送局、あるいはヘッドエンドなどにおいて提供される番組の映像信号が記録されており、同期回路9からの同期信号によって映像信号を切換回路13に入力する。

【0032】すなわち、同期回路9は映像信号の特定のVBIに番組情報変更分が挿入されるように、切換回路13にタイミング信号を供給し、切換回路13は同期回路9からのタイミング信号によって、VTR11から供給された映像信号にデータ挿入装置7から供給された番組情報変更分を挿入して出力し、同出力を変調回路15で変調して出力端子17を介して送出する。

【0033】なお、供給手段は第1のデータ格納装置1、データ修正装置3及び第2のデータ格納装置5で構成され、送出手段はデータ挿入装置7、同期回路9、VTR11、切換回路13及び変調回路15で構成される。また、前記第1の実施例で第1のデータ格納装置1及び第2のデータ格納装置5を使用するようにしているが、一つの格納装置中の別々のファイルに変更前の番組情報と変更後の番組情報が格納されているものを使用しても良い。

【0034】図2は、本発明の番組情報送信装置に係る第2の実施例を示すブロック図であり、番組情報をケーブルを使用して送出する場合を示している。図中、図1で示したものと同一のものは同一の記号で示してあり、同一部分の説明を省略する。

【0035】下り回線用変調回路21は、データ挿入装置7から供給された番組情報変更分をケーブルテレビ(CATV)の下り回線を使って送出するために変調をかけ、混合回路23に入力する。混合回路23は変調回路15から供給される映像信号と、下り回線用変調回路21から供給される番組情報変更分を混合して、出力端子25を介してケーブルに送出する。

【0036】図3は、本発明に係る番組情報受信装置の第1の実施例を示すブロック図である。入力端子31にはVBIにテレテキストフォーマットで番組情報の変更分が挿入されたテレビジョン放送信号が入力されており、同入力をチューナ33で選局して中間周波信号に変換して出力し増幅した後、復調回路35でベースバンドのビデオ信号に復調し、同ビデオ信号を分岐させてセクタ37と同期回路39とデータ抽出回路47に入力している。

【0037】同期回路39はビデオ信号から同期信号を分離しタイミング信号発生回路41に入力し、タイミング信号発生回路41は入力された同期信号に同期したタイミング信号を発生しデータ抽出回路47に入力し、データ抽出回路47は入力されたタイミング信号に基づきVBIに挿入されている番組情報データを抽出する。データ抽出回路47で抽出されたデータは、すでに番組表データベースが記憶されているカード、あるいはディスクなどの記憶媒体49に入力される。例えば番組情報に番組の変更分のデータが含まれており、変更分のデータがある番組の開始時間の変更である場合、データ抽出回路47はその番組を示すプログラムコード及び変更内容を制御部45に入力する。

【0038】制御部45は入力されたプログラムコードに対応するカード（例えば光カード、磁気カード、光磁気カード、ROMカード、ICカード等）あるいはディスク（例えば光ディスク、磁気ディスク、光磁気ディスク等）などの記憶媒体49の番組情報の位置を算出して、アドレスとして出力する。

【0039】記憶媒体49はこのアドレスに対応して更新されるべき情報位置を割り出し、前記変更内容に相当する位置に情報を上書きすることで更新する。記憶媒体49は制御部45からの制御信号に基づいてデータ抽出回路47から抽出されたデータを更新する。

【0040】記憶媒体49は番組情報の所望の内容をキャラクタゼネレータ43に入力し、キャラクタゼネレータ43は同入力をテレビジョン受信機53に表示可能な表示信号に変換し、セレクタ37に入力している。

【0041】セレクタ37はリモコンインターフェース55から入力される選択信号により、復調回路35からの入力とキャラクタゼネレータ43からの入力とを選択して出力し、出力端子51を介してテレビジョン受信機53に入力する。

【0042】リモコン57を操作して操作信号をリモコンインターフェース55に入力し、リモコンインターフェース55はリモコンによる命令を実行し、放送信号、あるいは番組情報のいずれかを選択する選択信号をセレクタ37に入力し、番組情報を選択する場合は、制御部45にも制御信号を入力し、制御部45は記憶媒体49を検索して所望の番組情報を読み出す。

【0043】また、制御部45はタイミング信号発生回路41に制御信号を入力し、タイミング信号発生回路41はタイミング信号をデータ抽出回路47や制御部45に供給している。

【0044】図4は、本発明に係る番組情報受信装置の第2の実施例を示すブロック図である。図中、図3で示したものと同一のものは同一の記号で示してあり、図3の実施例との相違点は、下り回線データ受信回路61を設けて、下り回線データ受信回路61で伝送されてきた番組情報を受信してデータ抽出回路47に入力するよう

にした点である。

【0045】入力端子31には図2の出力端子25から送出されたケーブルテレビジョン信号が入力されており、ケーブルテレビジョン信号を分岐させてチューナ33と下り回線データ受信回路61とを入力し、下り回線データ受信回路61ではケーブルテレビジョン信号に混合されている番組情報を抽出してデータ抽出回路47に入力している。さらに、復調回路35で復調されたベースバンドのビデオ信号を分岐させてタイミング信号発生回路41に入力するようにし、タイミング信号発生回路41でビデオ信号中の同期信号に基づいてタイミング信号を発生させるようにしている。その他の回路については図3の実施例と同じであり説明を省略する。

【0046】図5及び図6はVBIに挿入されている変更情報を抽出する方法を示す説明図である。図5はVBIの走査線の21ライン目に挿入されている変更情報であり、図6(a)は水平同期信号であり、図6(b)はデータクロック再生用のクロック信号であり、図6(c)はデータ信号を抽出するためのデータクロックであり、図6(d)は再生されたデータを示している。

【0047】データ抽出回路47は図5に示す入力信号から図6(a)の水平同期信号を再生し、これを基準として入力信号の(f)部分をマスクし、データクロック再生用のクロック信号(b)を再生する。そしてクロック信号(b)を基準としてデータ抽出用のデータクロック(c)を再生する。このデータクロック(c)で入力信号のデータ部分をラッチし、データ(d)を抽出する。

【0048】図7は、図3及び4の記憶媒体49に記憶されているデータフォーマットの一例を示す説明図である。この図7において、プログラムコードは各番組に付けられており、1日1チャンネルで30番組、16チャンネルあるとし、 $30(\text{番組}) \times 16(\text{ch}) \times 31(\text{日}) = 14880(\text{通り}) < 2^{14}$ なので14(ビット)で示される。

【0049】更新の有無は、更新されたデータか、更新されていないデータかを識別するためのものであり1(ビット)で示し、日付は月、日で構成され、月が12(通り)、日が31(通り)あるので、10ビットで示される。

【0050】タイトルは20(文字)として160(ビット)、開始時間、終了時間は時、分で構成され、時が24(通り)、分が60(通り)なので11(ビット)で示される。チャンネルは16(ch)なので4(ビット)で示される。カテゴリは5(文字)として40(ビット)、番組の内容は50(文字)とし400(ビット)で示される。

【0051】図8(A)乃至(C)は、図3及び図4の動作及び作用を説明するための図であり、図8(A)は変更前の記憶媒体49に記憶されているデータ内容を示

す概念図であり、図 8 (B) はデータ抽出回路 47 で抽出される変更情報 (時間変更の場合) の内容を示す概念図であり、図 8 (C) は記憶媒体 49 に新たに更新されたデータの内容を示す概念図である。

【0052】この例では、番組毎にプログラムコードが付いている。今、図 8 (A) のデータが記憶媒体 49 に記憶されている状態で、図 8 (B) の変更情報がテレビジョン信号の VBI に挿入されて伝送され、タイミング信号発生回路 41 からのタイミング信号に基づきデータ抽出回路 47 で抽出されたとする。データ抽出回路 47 は抽出したプログラムコードを制御部 45 に入力し、開始時間、終了時間のデータは記憶媒体 49 に入力する。

【0053】制御部 45 は記憶媒体 49 に記憶されている番組情報の中のプログラムコードを読み始め、データ抽出回路 47 から入力されたプログラムコードと比較し一致したときに記憶媒体 49 に制御信号を入力し、そのプログラムコードに相当する記憶媒体 49 に記憶させている開始時間、終了時間のデータをデータ抽出回路 47 から入力されたデータに書き換える。この書き換え後の内容は図 8 (C) となる。

【0054】以上、実施例は変更情報を VBI に挿入して伝送する方法を示しているが、それ以外の伝送方法を用いることも可能である。また、変更情報を開始時間、終了時間として説明し、プログラムコードをアドレスとしているが、これに限定されるものではない。

【0055】図 9 は、本発明に係る番組情報受信装置の第 3 の実施例を示すブロック図であり、VTR の録画予約を行う場合の実施例を示している。図中、図 3 で示したものと同一のものは同一の記号で示してあり、同一部分の説明を省略する。

【0056】視聴者が VTR 79 に対し、不在時に自動録画するべく録画予約する場合には、リモコン 57 を用いてカードあるいはディスクに格納された記憶媒体 49 より、番組情報をテレビジョン受信機 53 上に表示させ、対話的に所望の番組を検索し予約する。

【0057】図 10 はリモコン送信機の説明図である。すなわち、図 10 に示すようなリモコン送信機 57 を用い、まず表示キー 573 を押して番組メニューを表示させ、チャンネル別、あるいは属性別のいずれかの番組表をテレビジョン受信機 53 上に表示させる。例えば、チャンネル別番組表は、時間を縦軸にチャンネルを横軸にし、時刻順に各欄に番組タイトルが表示された、いわゆる新聞の番組欄と同様な番組表である。

【0058】視聴者は、表示された番組表を基にリモコン送信機 57 に内蔵されたトラックボール 571 を操作して所望の番組を選択し、トラックボール 571 を押し下げることによって選択された番組は画面上でマーキングされる。この操作を次々に行うことで録画予約が完了する。この時、VTR 79 の録画用予約メモリ 73 には記憶媒体 49 から読み出した番組情報の内、少なくとも

番組コード及び番組開始時刻が設定される。

【0059】タイミング信号発生回路 41 は時計 71 を有し、予約メモリ 73 の録画開始時刻を制御部 45 を介して所定時間毎に比較する。録画予約された番組開始時刻が到来すると、録画開始時刻の所定時間前に VTR 79 の主要部に電源が投入され、予約メモリ 73 に録画予約された番組コードに対応する、記憶媒体 49 に格納された番組コードの更新有無ビットの状態を確認する。更新有無ビットが“0”であれば、予約された通り録画を実行し、“1”であれば予約メモリ 73 の開始時間を記憶媒体 49 に格納されている番組開始時刻に変更する操作を行い、VTR 79 の主要電源を遮断する。

【0060】以上の操作によって VTR 79 の予約録画が開始された場合、制御部 45 は少なくとも数秒間、スイッチ 77 を同期回路 39 から与えられる水平同期信号及び垂直同期信号を基にタイミング信号発生回路 41 より VTR 制御部 75 を介して入力されるタイミング信号により、VBI の第 2 フィールド 21 ラインの期間のみ下側の入力の選択状態とし、同時に予約メモリ 73 の予約番組コードに一致する記憶媒体 49 から読み出した番組タイトル、開始時刻、番組長、属性等をテレテキスト形式で繰り返し記録する。この後、タイミング信号発生回路 41 は録画が開始された番組に対応する予約メモリ 73 内の番組コード及び開始時刻情報を消去する。

【0061】以上のようにして VTR 79 に録画されたテープを再生する場合、リモコン 57 から VTR 79 の再生指示をリモコンインターフェース 55、制御部 45 を介してタイミング信号発生回路 41 に入力し、タイミング信号発生回路 41 から入力される信号により VTR 制御部 75 を動作させて VTR 79 を再生開始状態にする。制御部 45 はさらに VTR 79 の再生が開始されると、スイッチ 69 を下側に切り換え、VTR 79 の再生信号の選択状態とする。

【0062】VTR 79 の再生信号の内、前記 VBI に挿入された番組タイトル、開始時刻、番組長、属性等を、同期回路 39 から与えられる水平同期信号及び垂直同期信号を基にタイミング信号発生回路 41 からのタイミング信号により、データ抽出回路 47 で VBI の第 2 フィールド 21 ラインを選択してデータを抽出・再生し、制御部 45 を通じて表示用キャラクタゼネレータ 43 に入力し、VTR 79 の再生番組に同期した、テレビジョン受信機 53 の画面上の所定の位置に VTR 79 の再生画像と重ね合わせて表示するため、キャラクタゼネレータ 43 から表示用信号を出力しセレクト 37 に入力し、セレクト 37 はタイミング信号発生回路 41 より与えられた、データ表示用多重選択信号によって VTR 79 の再生画像と制御部 45 からのキャラクタゼネレータ 43 で表示用信号に変換された録画データとが選択出力された画像が出力され、テレビジョン受信機 53 に表示される。

【0063】図11はVTRのVBIに挿入された番組情報を表示した場合の一表示例を示す説明図である。VTRを再生して番組が始まる前に数秒間、VBIに挿入された番組情報を、図11に示すようにテレビジョン受信機53の表示画面に表示する。

【0064】図12(A)乃至(C)は番組情報を検索するときの表示例を示す説明図である。すなわち、図12(A)はカテゴリ別に表示させたもので、この中から検索したいカテゴリをリモコン57のソフトキー、あるいはテンキー等を用いて選択する。例えば3・スポーツを選択したとすると、図12(B)に示すようにスポーツの種類別に表示される。さらに、サッカーを選択すると図12(C)に示すようなサッカーの番組情報だけが表示され、この中から番組を選択してVTR予約などが可能となる。

【0065】従って以上説明したように本発明によれば、大容量のデータ量である番組情報をテレビジョンなどの画面に見たいときに表示したり、VTR等のテレビジョン周辺機器の制御を行うことができ、ある番組の開始時間がずれた場合や番組そのものが変わった場合などの変更があった番組に対して、受信装置側のデータベースを書き換えて内容を更新することにより、常に新しい番組情報の表示や、テレビジョン周辺機器制御を行うことができる。また、VTR予約時にカード等の記憶媒体に記憶されているチャンネル、タイトル、時間等の番組情報をVTRの映像信号のVBIに書き込むことによってVTR再生時に表示することができる。VTRの予約更新の他の方法として、記憶媒体49に記憶されている番組情報のデータフォーマットの更新有無ビットで、更新されたか更新されていないかを判断し更新されていれば、録画する前に記憶媒体49に記憶されているデータを予約メモリ73に供給するという方法を用いても良い。

【0066】上述してきたように、本実施例によれば番組情報を大容量のデータを有する蓄積手段より得て、少なくとも変更のあった番組情報を衛星放送、地上波放送或いはCATV等の任意のデータ伝送手段で伝送し、受信装置側では、これらデータ伝送手段で伝送された番組変更情報を用いてテレビジョン番組情報の格納されたデータ蓄積手段のデータ内容を適宜更新するようにして、常に最新の番組情報を確保することができ、さらに所望とする番組を誤りなく見たいときにはこれら番組情報をテレビジョンの表示画面に表示でき、またこの番組情報を用いてVTRの番組予約や、番組に変更があった場合の予約の自動更新などのテレビジョン周辺機器の自動制御も可能とすることができる。

【0067】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の番組情報送信装置及びその受信装置によれば、少なくとも変更のあった番組情報を受信装置に提供し、また受信装置の番組情報の内容を常に最新のものに更新することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る番組情報送信装置の第1の実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る番組情報送信装置の第2の実施例を示すブロック図である。

【図3】本発明に係る番組情報受信装置の第1の実施例を示すブロック図である。

【図4】本発明に係る番組情報受信装置の第2の実施例を示すブロック図である。

【図5】VBIに挿入されている変更情報を説明するための説明図である。

【図6】VBIに挿入されている変更情報を説明するための説明図である。

【図7】図3、図4及び図9に示す記憶媒体49に記憶されるデータフォーマットの一例を示す説明図である。

【図8】(A)乃至(C)は図3、図4及び図9に関し、作用及び動作を説明するための図である。

【図9】本発明に係る番組情報受信装置の第3の実施例を示すブロック図である。

【図10】リモコン送信機の外観形状を示す図である。

【図11】VBIに挿入された番組情報をVTRで再生した場合の表示例を示す図である。

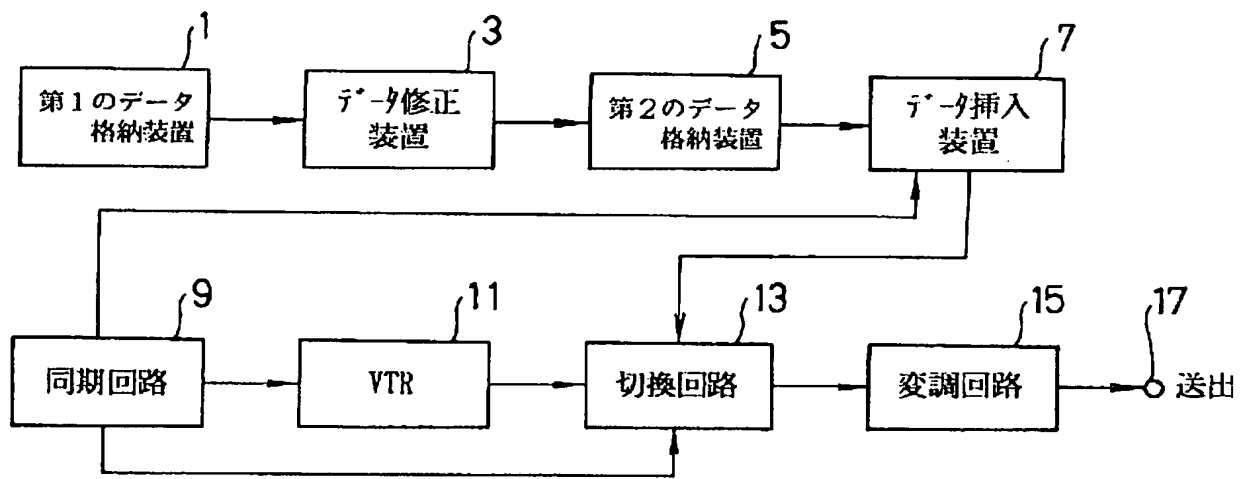
【図12】(A)乃至(C)は番組情報を検索するときの表示例を示す図である。

【図13】従来の番組情報表示及び制御装置を示すブロック図である。

【符号の説明】

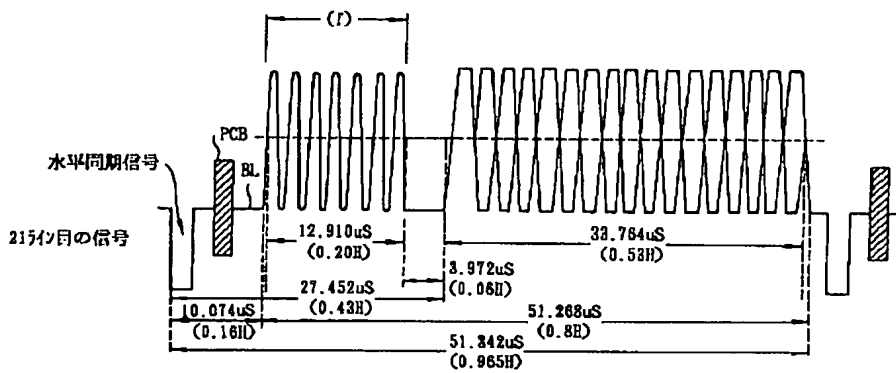
1…第1のデータ格納装置、3…データ修正装置、5…第2のデータ格納装置、7…データ挿入装置、9…同期回路、11…VTR、13…切換回路、15…変調回路、17…出力端子、21…下り回線用変調回路、23…混合回路、25…出力端子、31…入力端子、33…チューナ、35…復調回路、37…セレクタ、39…同期回路、41…タイミング信号発生回路、43…キャラクタゼネレータ、45…制御部、47…データ抽出回路、49…記憶媒体、51…出力端子、53…テレビジョン受信機、55…リモコンインターフェース、57…リモコン、61…下り回線データ受信回路、69…スイッチ、71…時計、73…予約メモリ、75…VTR制御部、77…スイッチ、79…VTR。

【図1】



【図5】

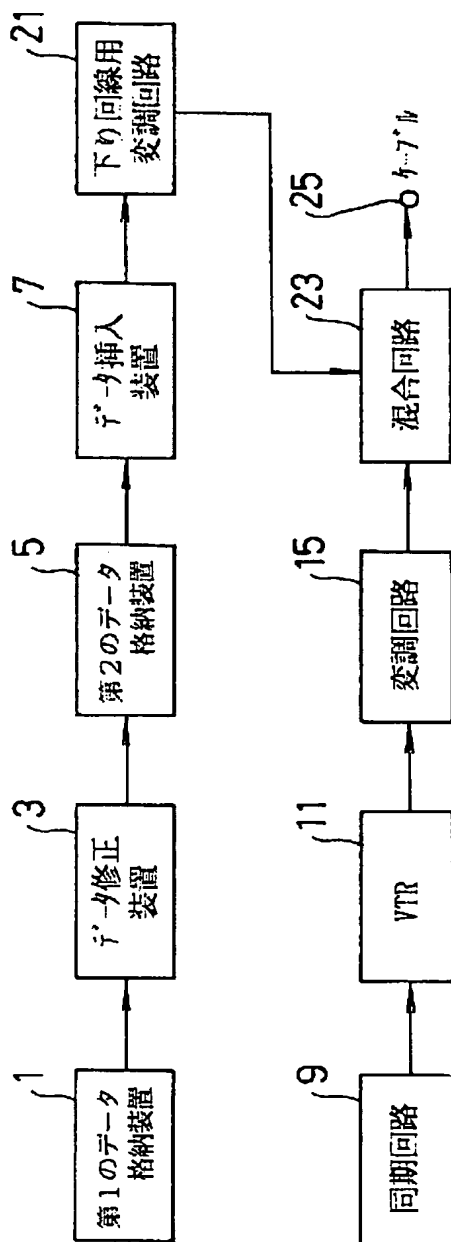
【図11】



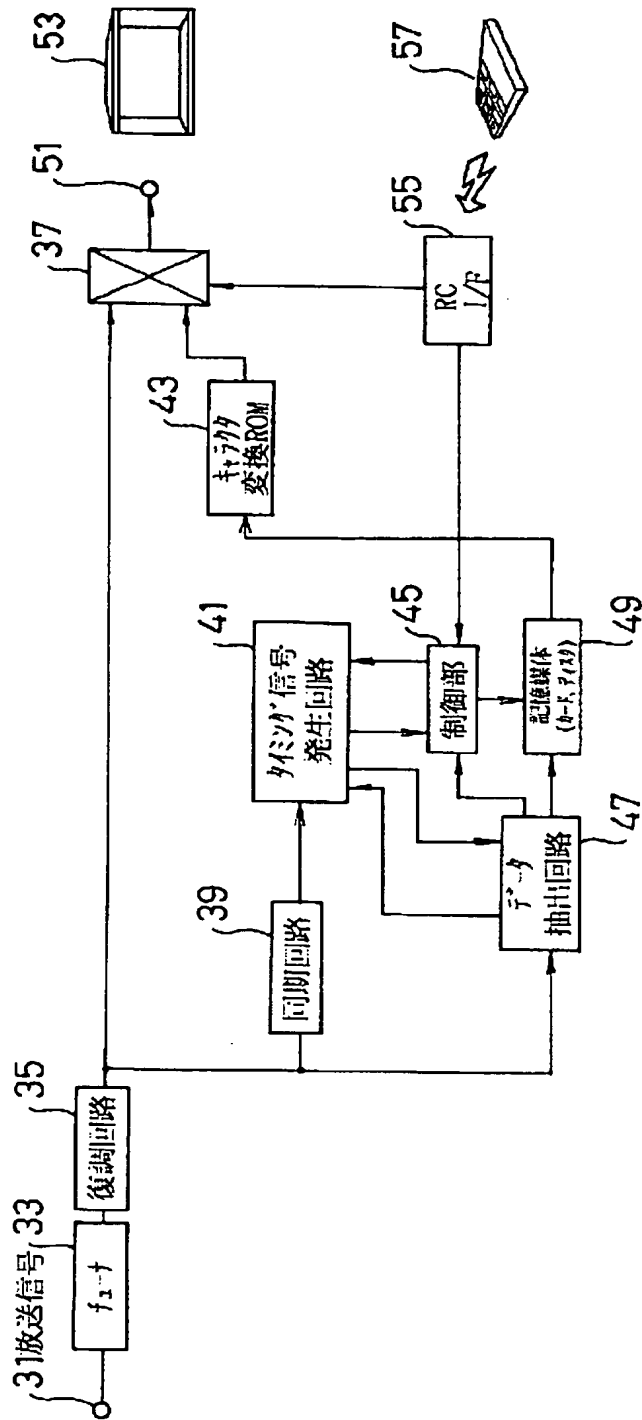
1/20(水) 4時~5時
 20:00 ~ 20:55
 20:00 ~ 20:55

(9)

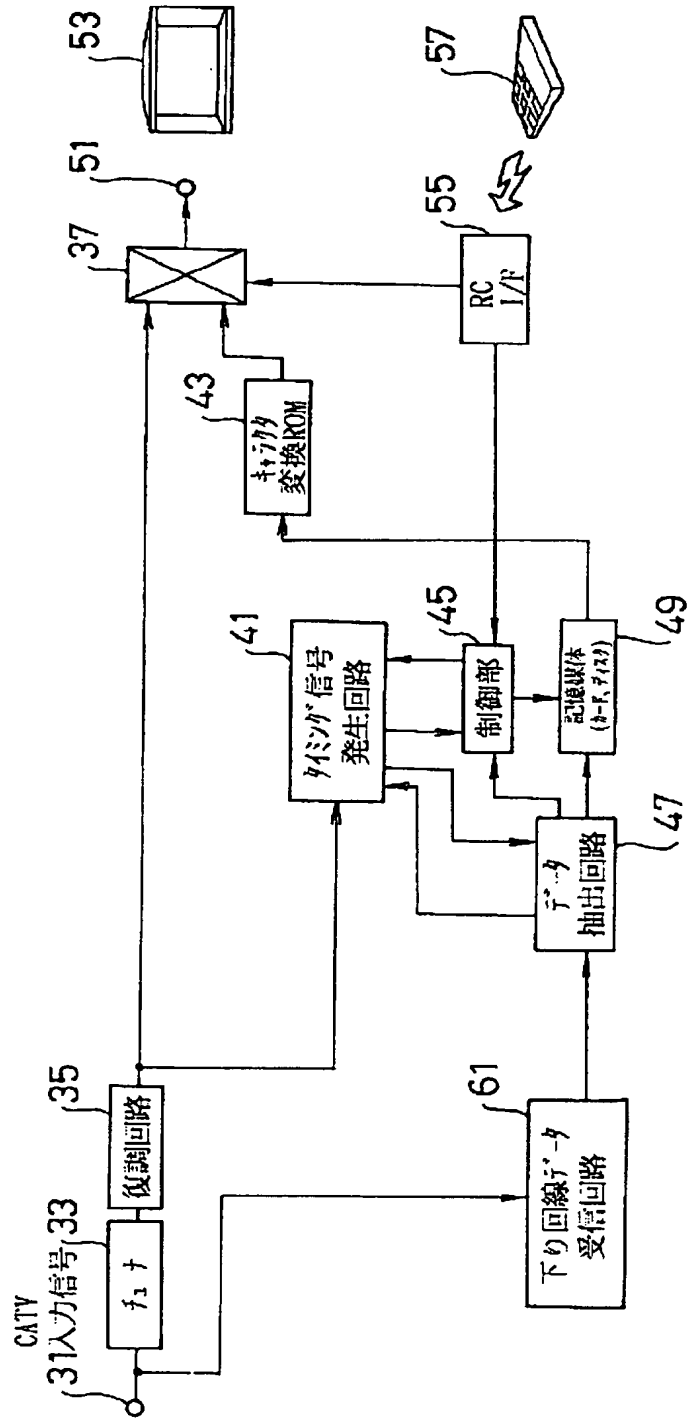
【図2】



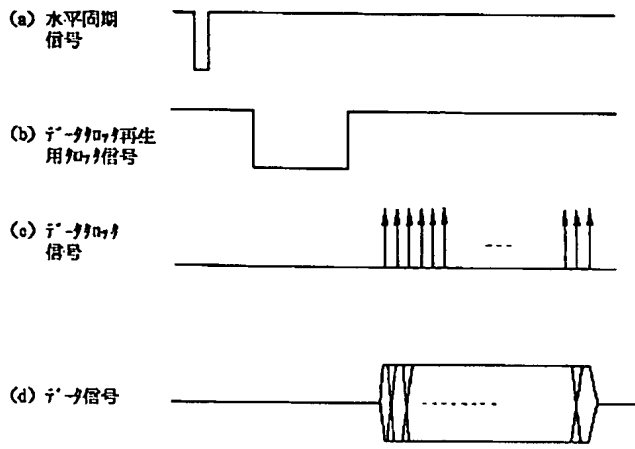
【図3】



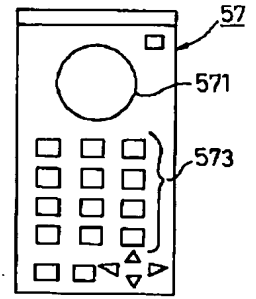
【図4】



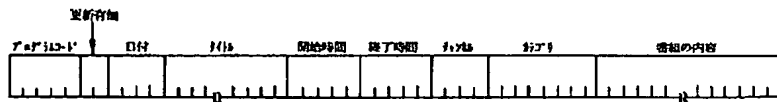
【図6】



【図10】



【図7】



【図8】

(A)

更新有無	プログラムコード	日付	タイトル	開始時刻	終了時刻	ch	放送局	番組の内容
0	1225	1-20	ショーハイ	20:00	20:55	4	クイズ	-----
0	1226	1-20	タウンタウン	20:00	20:55	6	バラエティ	-----
0	1227	1-20	ミュージック	20:00	20:55	8	音楽	-----

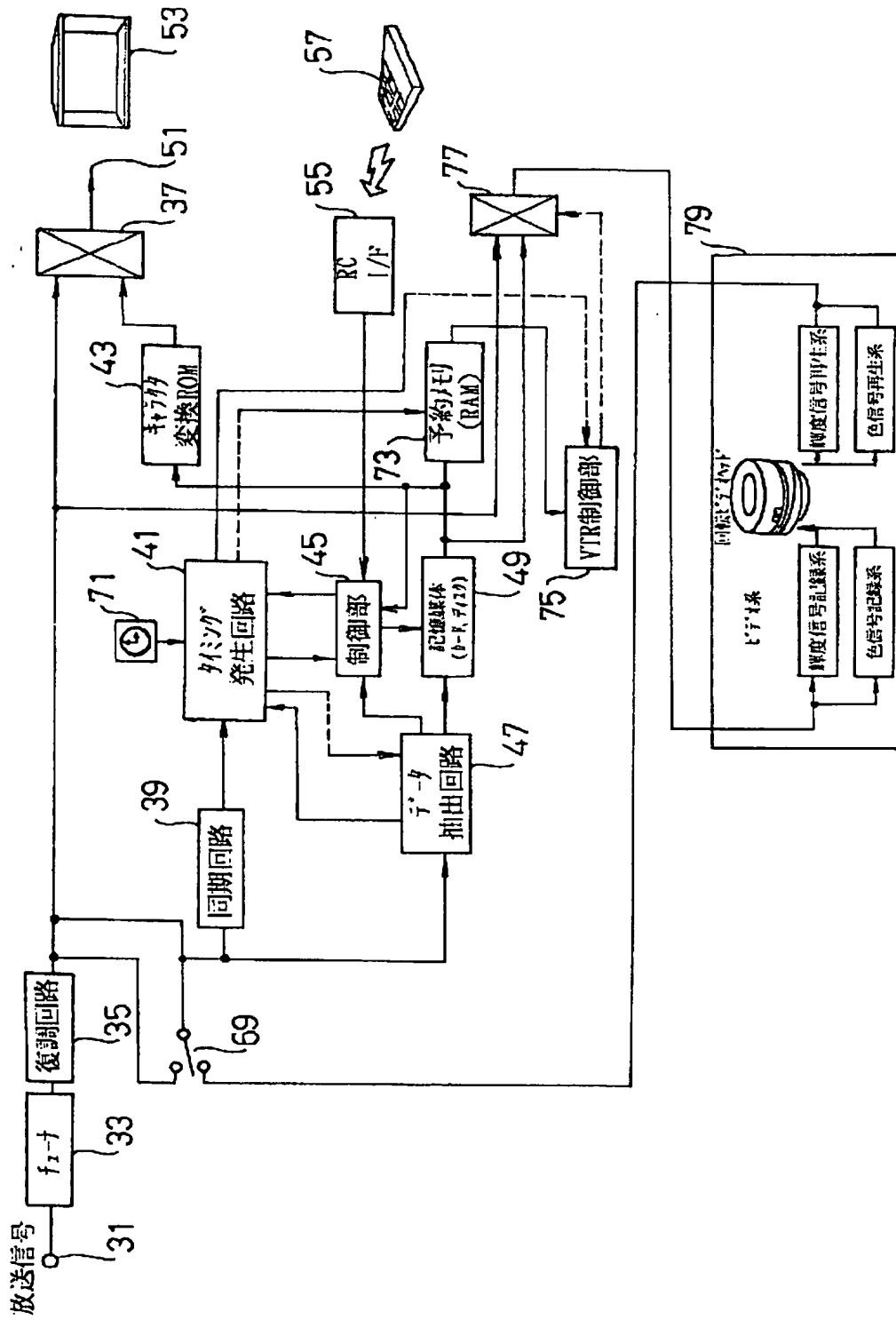
(B)

プログラムコード	開始時間	終了時間
1225	21:00	21:55

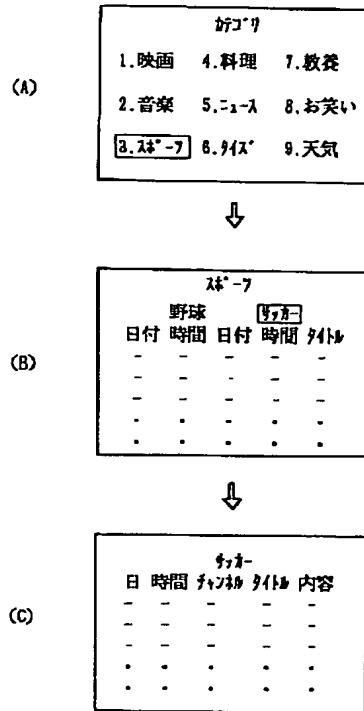
(C)

更新有無	プログラムコード	日付	タイトル	開始時刻	終了時刻	ch	放送局	番組の内容
1	1225	1-20	ショーハイ	21:00	21:55	4	クイズ	-----
0	1226	1-20	タウンタウン	20:00	21:55	6	バラエティ	-----
0	1227	1-20	ミュージック	20:00	21:55	8	音楽	-----

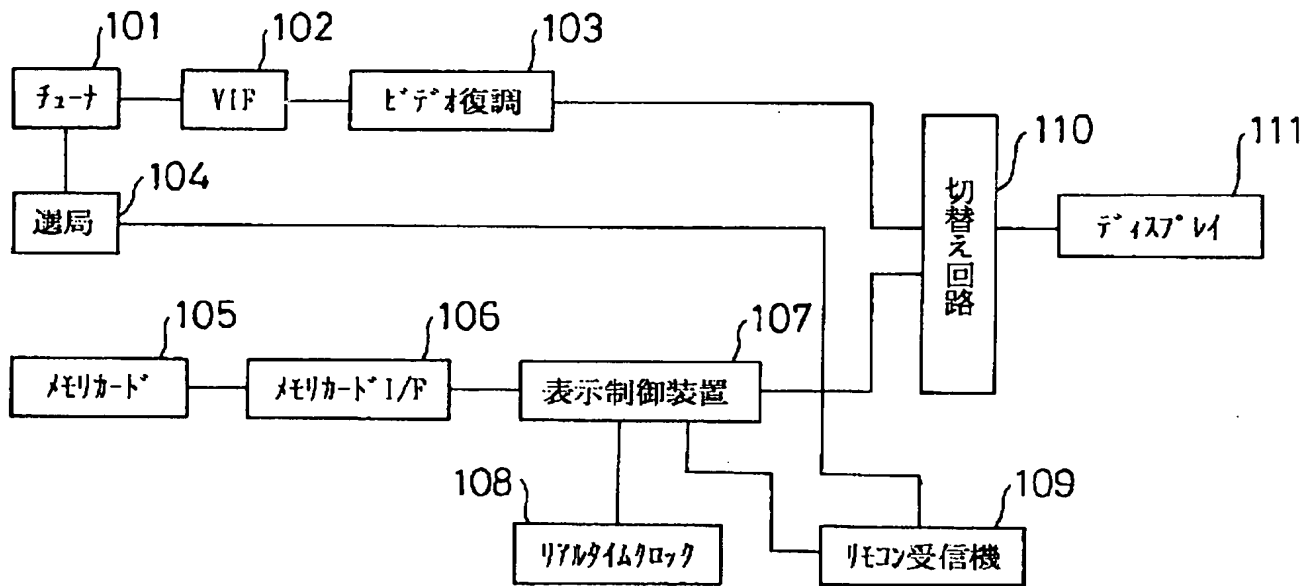
【図9】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 治
神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株
式会社東芝映像メディア技術研究所内